

Contributions au débat post-conférence du 09.03.2024

Sous le thème « Les Schistes, peut-on en faire une bénédiction ? »

Le Jeudi 28 mars à 18h25

Mohamed TERKMANI a écrit :

Une contribution à la conférence-débats du Club Energy qui s'est tenue le 09.03.2023 sous le thème « Les Schistes peut-on en faire une bénédiction ? »

Point sur la question du pilote

Je viens de prendre connaissance des vidéos enregistrées à l'occasion de la conférence-débats du 09 mars 2024 organisée par le Club Energy sous le titre 'Les schistes peut-on en faire une bénédiction ?'. N'ayant pu y participer, j'en profite, à titre de contribution aux débats, pour y ajouter quelques commentaires complétant ou précisant ce qui a été discuté au cours d'une conférence qui n'avait rien à envier à une rencontre de niveau international.

Ceci dit, je souhaiterais entrer dans le vif du sujet en m'attardant sur un premier point qui, me semble-t-il, n'a pas, ou pas suffisamment, été couvert. J'entends par là la nécessité d'organiser un projet pilote, qui aurait dû l'être il y a bien longtemps, avant toute décision de passer à un développement plus global. En effet, certains intervenants ont avancé des informations prématurées. Par exemple comment les bassins de schistes ont-ils été classés en blocs à risque, moindre risque, prioritaires par un bureau d'études et des compagnies 'majors'. Ou que la production ultime des puits sera de 1,7 millions de m³ (d'où vient ce chiffre ?) ce qui entraîne un coût de \$10 le m³ soit \$280 le MMBtu. C'est là un chiffre démesuré provenant probablement d'une fausse source. Lorsqu'une question à ce sujet a été posée à M. Said Kloul, il a très bien répondu en disant tout simplement « Je ne sais pas » et en précisant, de plus, que l'exemple de développement discuté n'était qu'un cas hypothétique basé sur des débits supposés afin d'illustrer la présentation.

Car comment peut-on estimer la production des futurs puits ou prévoir les performances d'un futur développement et sur la base du seul puits à schistes mis en production en 2014 sur les 2 puits forés In Salah, le second ayant été abandonné pour on ne sait quelle raison. De plus, on ne sait pas grand-chose sur les résultats de ce puits, lesquels résultats sont, de toutes façons, devenues obsolètes vus les progrès technologiques réalisées depuis 10 ans. Et quand bien même ce puits serait foré aujourd'hui, les informations fournies par ce seul puits seraient loin d'être représentatives de l'ensemble d'un bassin ou prospect.

Il importe donc d'insister sur la nécessité d'organiser un tel pilote, incluant un nombre conséquent de puits. D'autant plus que le nombre d'appareils de forage en surplus actuellement en Algérie, une vingtaine à une trentaine a-t-on signalé, est plus que suffisant pour le réaliser.

La raison d'y inclure un nombre suffisant de puits se justifie par le fait que les caractéristiques de production des schistes sont loin d'être uniformes. Un puits peut tomber dans un endroit favorable (hot spot) comme il peut tomber dans un endroit défavorable quelques centaines de mètres plus loin. Dans ces conditions, certains puits pourraient s'avérer rentables alors que d'autres ne le seraient pas. Sans entrer dans des détails techniques pour estimer la production ultime d'un puits, si la production totale de tous les puits, aussi bien les bons que les mauvais, s'avère positive c'est-à-dire résulte en un retour positif sur investissement alors le pilote sera un succès. Si au contraire, ce retour est négatif, le pilote aboutira à un échec car non rentable.

En termes de probabilité, plus le nombre de puits est élevé et plus le pilote sera représentatif bien que le nombre limite de puits requis ne peut être fixé à l'avance : il dépendra des résultats obtenus au cours du forage des puits.

Dans le cas où le pilote s'avère positif alors on pourra passer à la phase de développement à grande échelle en accroissant progressivement le nombre de puits/an en fonction des objectifs de production du programme de développement retenu et en tenant compte des résultats du pilote. Ces derniers permettront également une meilleure estimation des réserves techniquement récupérables et d'avoir une première idée sur les réserves prouvées, probables et possibles.

Si le pilote s'avère, au contraire, négatif alors il faudra le déplacer ailleurs en vue d'évaluer un autre prospect ou attendre que les prix augmentent et/ou que la technologie évolue pour le rentabiliser.

Dans les deux cas, il serait préférable de positionner le pilote le plus près possible d'une canalisation ou d'un centre de traitement afin de pouvoir produire et valoriser le gaz au fur et à mesure de la complétion des puits. De sorte que, si le pilote est positif, il commencera à dégager rapidement un profit avant même que la phase de développement commence. En fait, dans ce cas, le pilote n'est plus un pilote mais devient un début de développement. S'il s'avère négatif, il pourra au moins rembourser une partie des investissements.

En conclusion, décider de développer un prospect sans pilote préliminaire équivaudrait à mettre la charrue avant les bœufs avec tous les risques que cela implique. Les exemples ne manquent pas aux USA où de nombreuses compagnies qui se sont lancés dans des développements des schistes en négligeant, pour des raisons économiques, la phase pilote, se sont retrouvés en situation de faillite.

A noter, aussi, qu'un pilote ne se limitera pas seulement à ce qui vient d'être dit. Il sera également, grâce aux informations qu'il fournira sur le terrain, très utile pour répondre aux nombreuses questions qui ont été soulevées telles que :

- Quelle sera aujourd'hui la durée de forage d'un puits (6 ans pour In Salah en 2014)
- Le nombre de puits qu'il sera nécessaire de forer par an pour tel ou tel programme.
- Le nombre d'appareils de forage requis à cette fin et l'éventualité de les fabriquer sur place.
- Les infrastructures supplémentaires et la logistique requises.
- Les ressources humaines à prévoir
- Le recours à un partenariat total ou partiel.
- Les réglementations qui devront être adoptées.
- Les mesures à prendre pour protéger l'environnement.
- Les volumes d'eau consommés, etc...

Ce sera tout pour aujourd'hui afin de ne pas faire trop long. Les autres points suivront.

Le Jeudi 28 mars à 22h29

Réponse de M. Said Kloul :

Merci beaucoup Mr Terkmani pour votre complément. Il est judicieux en effet de commencer par un pilote. Je pensais avoir inclus ce point sans l'avoir développé en effet, en disant qu'il fallait commencer par la recherche de hot spot.

Mais votre commentaire est bien utile et apporte des explications qui éclairent bien la nécessité de cette démarche.

Le Jeudi 4 avril à 10h39

Hocine Bensaad n'a pas commenté mais il a partagé le lien ci-après sur le gaz de schiste

« Quand l'opinion publique s'empare d'une idée, elle ne peut demeurer passive ! Elle réagit, l'exprime et la matérialise ! »

[Le gaz de schiste n'est ni une bénédiction ni une malédiction \(lequotidien-oran.com\)](https://www.lequotidien-oran.com/?news=5328871)

<https://www.lequotidien-oran.com/?news=5328871>

par R.Rabah

Le Jeudi 4 avril à 12h54

Hamid Krimat a écrit :

Très intéressant

Personnellement, je pense que l'on devrait rajouter au projet "pilote" la possibilité au personnel actuel de Sonatrach de faire leur propre expérience sur notre propre terrain.

L'auteur a tout à fait raison de dire que suivre l'exemple USA n'est peut-être pas la meilleure solution et demander aux compagnies de services US d'opérer en Algérie ne serait pas aussi la meilleure solution car les données ne sont pas les mêmes et on risque de payer gros pour des résultats décevants.

Le Jeudi 4 avril à 12h56

Abdelmadjid Attar a écrit :

C'est la journée du schiste !!!! Alors en voilà un de plus !!! plus court à lire !!!

<https://www.energymagazinedz.com/2024/04/04/pourquoi-la-productivite-des-schistes-est-differente-dun-bassin-a-un-autre/>



POURQUOI LA PRODUCTIVITE DES « SCHISTES » EST DIFFERENTE D'UN BASSIN A UN AUTRE - energymagazinedz

Dans un article récent paru en Aout 2023 dans la revue « AAPG EXPLORER », David Brown et Rasoul Sorkhabi ont tenté d'expliquer de façon très simple la productivité des « shales aux USA ». Il a utilisé un paramètre très simple relatif à la profondeur du « shale réservoir », et par conséquent son histoire géologique en matière d'enfouissement dans le temps, ce qui équivaut : Au degré de maturation de la roche mère (shale). Plus elle est mature, et plus elle a généré d'hydrocarbures, les liquides en premier, puis le gaz naturel. A la pression au niveau de ce réservoir, qui dépend effectivement de la profondeur à laquelle se trouve le réservoir (shale). L'observation de la carte ci-dessous empruntée à AAPG EXPLORER, montre le nombre important de zones potentielles (plays) en hydrocarbures non conventionnels, qui font des USA l'une des premières réserves mondiales en gaz et pétrole de schiste et pratiquement les premiers producteurs mondiaux de gaz et de pétrole :...

Le Jeudi 4 avril à 14h04

Mohamed Said Beghoul a écrit :

Merci pour le partage. Ne pas oublier aussi que les meilleurs schistes restent ceux où le % d'argile est bas au détriment des minéraux cassants comme le quartz, carbonates etc. Plus le schiste est riche en argile et moins il est intéressant, difficile à fracturer. À titre d'exemple les schistes US de Eagle Ford ont une teneur en argile de seulement 40%.

Le Jeudi 4 avril à 16h27

Nacer Abdelaziz a écrit :

Non ! ce n'est pas la guerre sur les schistes qui est ouverte, bien au contraire c'est le débat Post conférence débat du 09.03.2024 sous le thème "Les Schistes, peut-on en faire une bénédiction" qui continue tout simplement.

Merci également à M. Beghoul qui nous rappelle à juste titre d'ailleurs que "les meilleurs schistes restent ceux où le % d'argile est bas au détriment des minéraux cassants comme le quartz, carbonates etc. Plus le schiste est riche en argile et moins il est intéressant, difficile à fracturer." car on sait que sur le plan physico-chimique, il y a risque de gonflement de l'argile montmorillonite (structure lamellaire en feuillets et qui est composée de silicate d'aluminium et de magnésium hydraté) et c'est la raison pour laquelle l'acide est utilisé en très petite dose lors du fracking.

Heureusement que la science est là, pour nous expliquer tous les phénomènes qu'ils soient naturels ou provoqués et surtout pour nous éclairer !